50e Année. — N° 7. 12 Février 1933

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Quel devrait être le prix des alcools de vin réquisitionnés ?

Parmi les modifications à apporter à la loi du 4 juillet 1931, l'une des plus essentielles devrait s'appliquer à l'article 10.

Cet article dispose, en effet, qu'au cas où l'importance de la récolte rendrait nécessaire la distillation obligatoire des excédents, l'alcool provenant de cette distillation serait acquis par le service des alcools *à un prix d'achat correspondant au prix d'achat des alcools destinés au carburant national.*

Cette disposition, qui constitue une véritable spoliation, est en opposition formelle avec les principes de notre Législation :

1° *Article 145 du Code civil.* — « Nul ne peut être contraint de céder sa propriété si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité. »

2° *Loi du 3 juillet 1877. Art. 2.* — « Toutes les prestations donnent droit à des indemnités représentatives de leur valeur. »

En temps de paix, la valeur d'une marchandise est ce qu'on peut la vendre où l'acheter sur les foires ou marchés.

C'est donc le cours commercial de l'alcool qui devrait fixer le prix d'achat du service des alcools.

Il importe peu que ces alcools soient utilisés pour le carburant national ou de tout autre façon. L'application de l'article 10 de la loi

du 4 juillet 1931 présente donc tous les caractères de ce que les juristes dénomment « Réquisition-impôt ».

Ce système devrait être écarté a priori. D'après lui, en effet, l'indemnité de réquisition devrait être inférieure à la valeur de la prestation, afin d'imposer un sacrifice personnel au prestataire. Cette théorie est en contradiction formelle avec le texte et l'esprit de la loi de 1877, elle a d'ailleurs été condamnée par toute la Jurisprudence.

Les viticulteurs seraient-ils heureux de voir ajouter cet impôt nouveau à tous ceux qui grèvent déjà si lourdement l'exploitation de leur vignoble ?

Pour moi, je ne vois que deux solutions acceptables :

Ou bien que l'Etat paye l'alcool au cours du marché ;

Ou bien, ce qui vaudrait mieux, je pense, qu'il laisse aux producteurs la libre disposition des alcools provenant de la distillation obligatoire.

Vaudrait-il encore mieux, peut-être, laisser aux propriétaires toute liberté d'utiliser les vins bloqués de la façon qui leur conviendrait le mieux.

On peut remarquer, d'autre part, que les seuls alcools provenant des betteraves et des mélasses dépassent largement les quantités utitilisées pour le carburant national.

Il y a quelques semaines, le service des alcools annonçait déjà que tous ses bacs étaient remplis et qu'il ne savait comment il pourrait loger les alcools provenant de la distillation en cours.

Quelques-uns de ces bacs, il est vrai, vont être vidés pour restituer aux viticulteurs une partie de l'alcool qu'ils avaient livré. L'Etat, n'ayant plus d'argent, le remplace pour payer ses dettes par de l'alcool.

Et voici une suggestion pour le ministre des Finances, en mal d'argent :

Remplacer une partie des appointements des fonctionnaires ou de ses fournisseurs par quelques hectolitres d'alcool.

L'alcool obligatoire remplacerait pour notre pays l'opium obligatoire qui a servi si longtemps à remplir les caisses du trésor de nos colonies orientales.

La spéculation
maîtresse des licences d'importation de pommes ?

La Société des agriculteurs de France nous communique la note suivante :

Un mécontentement grandissant se manifeste chez les producteurs de fruits qui ont l'impression très nette que les importations de fruits étrangers dépassent considérablement les contingents fixés par le Gouverne-

ment. Il existe bien au Ministère de l'Agriculture une commission de contrôle de distribution des licences d'importation, mais il semblerait que des entrées se fassent frauduleusement avec des licences obtenues en dehors de cette commission.

Les contingents ainsi truqués iraient directement à l'encontre du but visé en faussant les cours et en avilissant le marché d'une manière vraiment intolérable.

Nous croyons savoir, d'autre part, que de grosses quantités de pommes américaines sont constamment débarquées au Havre et à Dunkerque, sous le couvert de licences belges et hollandaises. Par là, le contingent fixé pour les Etats-Unis peut se trouver doublé... On cite des faits qui semblent significatifs.

Le Gouvernement tolèrera-t-il de telles pratiques, à une époque où l'agriculture française a tant de mal à écouler ses produits ?

Et pendant ce temps les américains boycottent les produits français, à commencer par nos vins.

La situation du marché des vins

Cette situation reste satisfaisante en ce sens que les cours sont très fermes et ont plutôt tendance à la hausse, surtout pour les marchandises de belle qualité.

On dit bien que le commerce n'achète qu'au fur et à mesure de ses besoins, mais ce fait est-il nouveau ? Voilà plusieurs années que l'on nous raconte la même histoire, et cela n'a pas empêché la consommation taxée d'atteindre des chiffres satisfaisants, au cours des dernières années.

On attend toujours les décisions du Gouvernement relatives au déblocage des vins ; le décret, nous dit-on, est signé depuis fin décembre, mais il se promène de Ministère en Ministère, Agriculture, Commerce, Finances, Affaires étrangères..... en attendant qu'on l'envoie, sans doute, à la Marine ou à l'Aéronautique. Ces tergiversations sont nuisibles aussi bien au Commerce qu'à la Propriété.

L. Degrully.

LE CENTRE DE SÉLECTION ET DE GÉNÉTIQUE

DE L'INSTITUT AGRICOLE DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Essais et résultats de 1932.

Le centre de Sélection et de Génétique de l'Institut agricole comprenait, en 1931-1932, un champ d'expériences et des blés en grande culture.

Dans le champ d'expériences étaient rassemblés :

1° 150 lignées pédigrées d'hybrides de différentes générations ;
2° 20 parcelles de 3 à 10 m² ;
3° 12 parcelles de 50 m² ;
4° 12 parcelles de 100 m² ;
5° 17 parcelles de 8 à 20 ares.

Nous ne dirons rien des lignées ni des petites parcelles de 3 à 10 m², dont les plus intéressantes ont été conservées.

Voici les résultats fournis par les blés paraissant les plus intéressants des parcelles de 50 à 100 m².

VARIÉTÉS	Date du semis	Surfaces en ares	Récolte en kgrs.	Rend[ts] à l'hect. en qx	OBSERVATIODS
Ardito 10 d''......... ...	23-11	50	16	32	épis rouges barbus ; bon tallage ; assez précoce.
» 14 a	—	—	16,5	33	épis blancs, sans barbes ; assez précoce.
» 39 a..............	—	—	24,3	48,6	épis blancs, sans barbes ; assez précoce.
Ardito 39 b..............	23 11	50	22	44	épis blancs, sans barbes ; assez précoce.
» 41 a..............	—	—	20	40	épis rouges-noirs, sans barbes ; assez précoce.
» 41 h..............	—	—	18	36	
Carlotta 145 4 a..........	24-11	—	21	42	épis rouges, barbus ; très sain.
D. D. Tourneur..........	9-11	100	45	45	
H. B. × Tourneur......	—	—	36	36	
H. 77 Tourneur..........	—	—	37	37	
549, 6, 14 Tourneur.....	20-11	—	38	38	
Gentile Rosso × Ardito 1.	12-11	—	24	24	épis rouges, barbus ; précoce.
Bankut 1201............	19-11	—	33,5	33,5	épis blancs ; barbus.
Esterhazy 18............	—	—	30,5	30,5	épis roux ; barbus.
Florence × Aurore..... .	20-11	—	29,3	29,3	épis fauves ; sans barbes.
× 77...........	—	—	38	38	épis blancs, barbus ; très sain.

Les blés qualifiés *Ardito* sont des hybrides naturels observés il y a quelques années dans un champ d'*Ardito* type et qui ont été suivis depuis là en lignées pédigrées ; ils sont tous supérieurs à l'*Ardito* de Strampelli, tant pour leur tallage que pour leur meilleure tenue vis-à-vis des rouilles et leur précocité moins grande, car il ne faut pas, à notre avis, exagérer la précocité.

Carlotta 145 4 a est un hybride naturel de *Carlotta*, dont il se distingue nettement par ses épis rouges ; il est remarquable par sa résistance aux rouilles.

Les 4 blés que m'avait envoyés M. Tourneur se sont bien comportés en raison de l'été exagérément pluvieux qui leur a permis d'évoluer normalement.

Bankut, Esterhazy 18, Florence × Aurore, qui m'avaient été confiés par M. Schribaux en 1930, sont intéressants pour leur bonne valeur boulangère; nous ne les cultivons pas depuis assez longtemps pour pouvoir donner une opinion ferme sur leur valeur culturale.

Les parcelles de plusieurs ares semées les 18-19 novembre, moissonnées du 15 au 25 juillet, étaient placées à la suite des précédentes. Voici les résultats qu'elles nous ont fournis :

Variétés	Surfaces en ares	Semen^{ts} en kgrs.	Récolte en kgrs.	Rend^{nt} en qx	Observations
Inversable × Riéti 1	10,94	16	360	32,90	un peu de charbon.
Inversable × Riéti 3' a_1	10,74	15	325	30,26	
Inversable × Riéti 3"	10,55	15	310	29,38	un peu de charbon.
Inversable × Besplas 5 à 2.	10,36	13	276	26,64	un peu de charbon.
Préparateur Etienne	10,16	14	293	28,83	
Ardito 17	9,95	13	287	28,84	
Virgilio	9,73	12	298	30,62	
Hybride 32	9,46	13	275	29,06	
Cervaro	9,20	13	295	32,06	
Gentile Rosso × Noé	9	13	268	29,77	
Riéti × Inversable I a	8,80	13	245	27,84	
Gua	8,51	13	235	27,61	
Carlotta 145	8,40	13	204	24,18	
Inversable × Riéti 3' b_2	20,24	20	600	29,64	un peu de charbon.
Inversable × Luigia	11,75	17	390	33,19	

Les caractéristiques des hybrides créés ou obtenus au Centre de sélection de l'Institut ou des blés encore peu connus sont les suivantes :

Inversable × Riéti 1 : épis blancs, sans barbes, assez lâches, paille haute, solide, bon tallage, grain type Inversable ; résiste bien aux rouilles, mais paraît peu sensible au charbon; mélangé accidentellement à *Inversable × Riéti 3"*; à la moisson de 1930, demande à être purifié.

Inversable × Riéti 3' a¹ : épis rouges, sans barbes, courts; paille moins solide que celle du précédent et du suivant; plus précoce que 3"; bon tallage ; craint un peu la rouille jaune.

Inversable × Riéti 3" : épis rouges, sans barbes, paille haute, solide ; bon tallage ; un peu tardif, mais mûrit cependant normalement, sans échaudage ; très joli grain rouge ; un peu sensible au charbon.

Inversable × Besplas 5 a_2 : épis rouges, sans barbes, un peu du type Besplas ; paille haute, pas très solide; bon tallage; joli grain rouge; sensible au charbon.

Ardito 17 : épis blancs, sans barbes, denses ; paille haute, solide ; bon tallage ; résiste bien aux rouilles ; mûrit sans échaudage, quoique non précoce.

Virgilio : épis blancs, denses, sans barbes, paille mi-haute, solide ; bon tallage ; résiste suffisament aux rouilles.

Riéti × Inversable 1 a : épis blancs, barbus ; paille haute, assez solide ; excellent tallage ; résiste très bien aux rouilles ; très joli grain, mûrissant sans échaudage, blé du type *Zara*, mais se comportant beaucoup mieux que lui vis-à-vis des rouilles et même de l'échaudage.

Carlotta 145 : hybride naturel de *Carlotta* ; épis blancs, barbus ; paille trop haute ; sera abandonné, *Carlotta 145 4 a* à épi rouges lui paraissant supérieur.

Inversable × Riéti 3' b_2 ; épis rouges, sans barbes ; paille haute, solide ; bon tallage ; plus précoce que 3" ; jolis grains non échaudés ; un peu de charbon.

Inversable × Luigia 22 sera abandonné pour son irrégularité et sa sensibilité aux rouilles.

Il faut noter que les variétés telles que *Gentile Rosso × Noé*, *Riéti × Inversable 1 a*, *Gua*, *Carlotta 145* étaient placées dans un terrain caillouteux, très maigre, beaucoup moins bon que les blés figurant avant elles dans le tableau.

Faisant suite à *Carlotta 145*, dans le même champ, mais dans une partie de plus en plus maigre : *Zara* et *Inversable × Riéti 3' b_2* ont été semés, le premier le 19, et le second le 24 novembre :

Variétés	Surfaces en ares	Semen[ts] en kgrs.	Récolte en kgrs.	Rend[t] en qx	Observations
Zara......	58,46	90	1330	22,93	
Inversable × Riéti 3' b_2...	91,52	133	1800	19,67	un peu de charbon.

Ce dernier était très clair, ce qui explique son faible rendement.

La grande culture comprenait les blés suivants moissonnés du 18 au 25 juillet : (Voir tableau p. 155).

Soit un rendement moyen de 25,56 quintaux métriques à l'hectare en grande culture et, pour les parcelles de plusieurs ares, 4,661 kgrs pour une surface de 157,79 ares, soit 29,53 quintaux métriques.

Ces blés sont tous bien adaptés aux conditions très particulières du Sud-Ouest ; ils résistent suffisamment aux rouilles et mûrissent normalement, sans échaudage, sans être cependant précoces ; avec eux l'agriculteur est certain de ne pas avoir de mécompte s'il sait les mettre à la place qui leur convient. Ce sont tous des blés de bonne valeur boulangère, facteur que l'on ne doit pas négliger et qui est appelé à intervenir à brève échéance dans le commerce du blé. Le Ministre de l'agriculture ne vient-il pas de déclarer tout récemment, au Sénat, que l'organisation du marché du blé doit s'orienter vers les blés riches en gluten, c'est-à-dire, pour être plus précis, vers les blés de bonne valeur boulangère, valeur qui dépend beaucoup plus de la qualité que de la quantité du gluten.

Variétés	Date du semis	Poids semence en kgrs.	Surfaces en hectares	Récolte en kgrs.	Rend^ts à l'hectare	Observations
Gentile rosso × Noé......	4-5-11	486	3,22	8,108	25,18	sur trèfle.
Inversable × Riéti 3".....	20 11	456	2,92	6,880	23,56	sur vesces et avoine.
Gua....................	23-11	340	2,32	5,505	23,72	
Préparateur Etienne	9-12-11	148	0,98	2,805	28,57	sur plantes surclées.
Hybride 32	26-11	215	1,54	3,400	22,07	d°
Inversable × Riéti 1......	7-11	271	1,81	5,780	31,93	sur vesces et avoine.
Cervaro	6-11	158	1,03	2,450	23,73	
Zara...................	9-19-11	182	1,47	4,125	27,96	sur trèfle incarnat.
Inversable × Riéti 3' b_2...	9-11	78	0,63	1,650	25,90	sur prairie défrichée.
Total.....	....	....	15,92 ha	40,703		

La moisson s'est faite très tardivement, du fait des pluies persistantes qui ont provoqué la verse de quelques-uns de nos blés. Ainsi, *Gentile rosso × Noé*, qui faisait l'admiration de tous les visiteurs jusqu'au 15 juin et promettait une récolte supérieure à 40 quintaux, a été versé à peu près entièrement dès le 20 juin, si bien que beaucoup de grains ont germé sur place où sont restés sur le champ; il en a été de même d'*Inversable × Riéti 3' b_2* semé sur défrichement de prairie.

Les essais poursuivis depuis plus 10 ans à l'Institut Agricole démontrent nettement que, toutes couditions égales, le choix judicieux des variétés permet, à lui seul, d'améliorer sensiblement les rendements.

G. Nicolas,
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur de l'Institut agricole de Toulouse
et G. Chalaud,
Chef de travaux de botanique agricole
à la Faculté des Sciences
et chargé de cours à l'Institut agricole.

QUELQUES PARTICULARITÉS DES BOIS DE LA VIGNE

APRÈS UNE ANNÉE DE MILDIOU

A la suite de l'été 1932, où chaque viticulteur affolé par le mauvais temps aussi inattendu que persistant, a conduit les traitements de sa vigne comme il a cru, on peut presque dire que chaque propriété a constitué un système spécial de défense en faisant varier, sans le savoir, les dates d'applications de traitements, en s'éloignant ou se rapprochant du moment opportun pour la protection efficace du vignoble.

En examinant de près ces cas particuliers, on peut se rendre compte que

les uns se sont laissés surprendre par là où les premières invasions, d'autres plus prévoyants ont réagi contre les attaques bénignes du début, mais se sont découragés au moment où le mal est devenu plus agressif ; enfin, il y a ceux qui malgré un déficit certain d'une récolte perdue ont poursuivi les traitements jusqu'à complet aoûtement des bois. Le solde de ce bilan est dans presque tous les cas une perte partielle ou totale de la récolte, engendrant une faible recette. Mais c'est là le résultat apparent, immédiat.

Malheureusement, la constitution des sarments que nous soumettons actuellement à la taille n'a pas toujours échappé aux conséquences de cette mauvaise nutrition.

En premier lieu nous examinerons le cas des vignes qui surprises par la première invasion ont été laissées en mai sans traitement, dès que les inflorescences furent détruites. Qu'est-il advenu de ces souches « abandonnées » ? Les invasions successives ont détruit le feuillage, les rameaux se sont développés malgré tout et avec vigueur au début, donnant des feuilles jeunes qui empruntaient pour se former sur le corps de la souche sans jamais pouvoir lui rendre. A ce moment, la quantité de germes est telle, les conditions de développement de la maladie sont si favorables que les jeunes feuilles sont immédiatement contaminées. En définitive, les feuilles adultes n'ont pu se produire. Leur rôle faisant défaut, c'est le corps de la souche qui s'est vidé en éléments nutritifs. L'automne survient : toujours presque pas de feuilles, la vigne ne pousse plus, les phénomènes de l'aoûtement sont en retard, les réserves ne se forment pas et les tissus de protection n'apparaissent pas : la plante est condamnée. La dessiccation commence par les yeux, attaque l'extrémité du sarment, gagne sa totalité, enfin les gelées d'hiver viendront assurer la décrépitude complète de la souche.

Sans envisager des cas aussi extrêmes, mais qui ne sont pas aussi exceptionnels qu'on serait porté à le croire, il convient d'examiner maintenant la valeur des rameaux mi-aoûtés. Ceux-là méritent d'être mieux étudiés, car ombreux sont les propriétaires qui ont eu leur récolte emportée par le rot gris au moment des invasions foudroyantes de fin juin. Seule la partie inférieure des rameaux qui étaient suffisamment adulte et sulfatée a été à l'abri de la contamination. Malheureusement, à ce moment la grappe ayant terminé depuis peu — dans le Midi — sa floraison a été atteinte et ceux qui avec des moyens insuffisants ont tâtonné dans une lutte qui n'admettait pas une faute se sont vus dominés par le mal. Les greffes en voie de croissance sont prises, les feuilles des extrémités atteintes : la maladie envahit la souche. Dès lors, les traitements paraissent inefficaces.

Les rameaux restent verts à demi, ils s'aoûtent mal car la souche a mobilisé la plupart de ses réserves pour les produire et les feuilles de la base en nombre réduit seules à remplir leur fonction chlorophyllienne et à assimiler, n'ont pu empêcher le déficit en éléments nutritifs de se produire.

Quelle est la conséquence de cette carence de réserves au moment où à l'aisselle des feuilles sur le rameau herbacé les yeux se sont formés, et plus particulièrement sur les deux yeux de la base, ceux que nous aurons à utiliser à la taille ? Leur organisation s'est-elle effectuée normalement et leur richesse en grappes doit-elle être normale ?

Des coupes transversales (*Progrès* 14. 2. 32) effectuées dans ces 2 yeux nous ont montré la difficulté qu'il pouvait y avoir à trouver des grappes et, souvent, c'est 2 petites ou 1 grosse seulement qui sont situées à l'œil supérieur, l'œil inférieur étant infertile. L'impression qui se dégage de l'étude de

nombreux sarments c'est l'irrégularité dans la fertilité des yeux. Il ne convient pas d'étendre cette constatation aux sarments entièrement mûrs qui vont nous retenir maintenant.

Les vignes qui les portent se sont présentées jusqu'à l'arrière-saison avec la totalité de leurs feuilles, très belles d'aspect pendant l'été, parce que sulfatées tard encore. Leur récolte a été comme dans le cas précédent endommagée; mais si les traitements dont elles furent l'objet n'ont pas empêché les fruits d'être atteints, les feuilles plus résistantes et mieux défendues ont été conservées et ont contribué à assurer la santé de la souche. Il en résulte que ces traitements effectués sur des vignobles presque dépourvus de raisins, ne sont pas complètement perdus puisqu'ils permettent d'escompter pour 1933 une très bonne récolte.

Jusqu'à maintenant, nous avons étudié les différents résultats qui pouvaient se produire sur des souches à récolte détruite de bonne heure, selon la persévérance que l'on avait apportée dans l'échelonnement des traitements; mais il serait bon aussi de savoir ce qui s'est passé dans la souche lorsque les grains ont poursuivi leur développement normal alimentés par le feuillage réduit qui les accompagnait.

Certaines ont été abandonnées quand le volume des grappes a été jugé — par le viticulteur lassé de faire des avances — suffisant pour obtenir une bonne vendange susceptible de pouvoir arriver à maturité; aidées qu'elles étaient par les masses de cuivre (bouillies ou poudres) qu'elles portaient. Ce moment nous trouve, — dans le Midi, — vers le 10 juillet. Sur ces vignes, rognées la plupart, la végétation se manifeste par une abondance de prompts bourgeons (ramifications des sarments) dont les feuilles sont détruites par des invasions répétées à peu de jours d'intervalle. A fin juillet tout le dessus du vignoble est roussi par le mildiou, et des observateurs peu curieux en concluent immédiatement que toute la souche est envahie et que de grappes il n'y en a plus depuis longtemps. En écartant les feuilles on s'aperçoit que les raisins existent et qu'ils sont alimentés par les feuilles venues pendant la période correspondant à celle où les traitements ont été effectués. Ces raisins en nombre normal se développant aux dépends d'un feuillage déficitaire vont pour mûrir diminuer le bagage des réserves de la souche, autrement dit vont l'appauvrir.

Et ceci est plus frappant encore dans les vignobles où ce n'est pas le mildiou qui a agi sur la végétation, mais le vigneron par un rognage sévère effectué sur des souches de vigueur moyenne et fertiles. Il a pu, certes, traiter très efficacement toutes les grappes, sans attention particulière, puisque peu de feuilles empêchaient le liquide d'arriver aux grappes; et par suite sortir presque indemne des fortes invasions, mais à la vendange il s'est trouvé avec des souches d'encombrement très faible, pourvues de sarments très courts portant plusieurs grappes sans coulure, des feuilles en petit nombre et presque pas de prompts-bourgeons dont l'aspect général était une sphère ayant quelques couches de feuilles à la périphérie et le centre chargé de fruits. Dans ces conditions, la maturation ne pouvait qu'être incomplète, défavorisée par une température peu élevée, elle a exigé la mobilisation des réserves de la souche qui, dans ce cas encore, a subi un commencement d'épuisement. C'est un cas de surproduction relative qui nous est présenté; la nécessité d'une taille réduite s'impose, et, si l'avenir de la plante ne peut pas être engagé, il est bon de la remonter par des fumures après les anomalies dont elle a été victime.

Il conviendrait en dernier lieu de mentionner le cas de vignes bien défendues qui ont conservé leur feuillage et leur récolte, mais ce sont là les vignes habituelles et tout le monde les connaît.

En résumé : dans les vignes sans récolte les dégâts pour l'année suivante sont d'autant plus importants que l'on s'est peu soucié du traitement des parcelles qui ne rapporteraient rien ;

dans celles qui ont conservé leurs raisins, la mauvaise qualité du vin et l'approvisionnement de la souche ont été d'autant plus grands que l'arrêt des traitements s'est effectué plus tôt ;

quant à celles défendues soigneusement, et il en existe, pendant toute la durée de la végétation, le mildiou n'a laissé aucune trace sur leur économie.

G. Bernon.

CULTURE DU FRAISIER

I. — **Origine** : Plante très répandue dans le monde, spontanée en Europe, en Asie occidentale tempérée, en Amérique septentrionale, à l'Est.

Les Grecs et les Romains n'ont pas cultivé le Fraisier. C'est probablement dans le XV[e] et le XVI[e] siècle que la culture a été introduite. Champier, au XVI[e] siècle, en parlait comme une nouveauté dans le Nord de la France.

II. — **Appareil végétatif** : Herbe vivace stolonifère émettant du bas de sa tige des stolons ou rejets rampants, grêles, filiformes, qui finissent par s'enraciner dans le sol, et se séparent tôt ou tard de la plante-mère.

Feuilles : A pétiole velu, à trois folioles ovales, largement dentées, pubescentes en dessus, soyeuses et blanchâtres en dessous.

Stipules : longuement adhérentes.

III. — **Fleurs** : Blanches, en cymes terminales, peu fournies.

Calice : A cinq sépales étalés à la maturité, pourvu d'un calicule à cinq folioles.

Corolle : A cinq pétales largement obovales.

Etamines : En nombre indéfini.

Disque : Revêtant le tube du calice.

Carpelles : En nombre indéfini, glabres, isolés sur un réceptacle convexe, à style ventral, court, persistant, à stigmate obtus. *Ovule* solitaire dans la loge unique de chaque carpelle, anatrope.

Receptacle : Devenant charnu pendant la maturation, ovoïde ou subglobuleux, rouge, rarement jaune ou blanc, d'une odeur aromatique, portant de nombreux fruits.

Fruits : secs, indéhiscents, achaines très petits.

IV. — **Variétés** : *Fraisier des bois*, petit et très parfumé ; *Fraisier des quatre saisons* qui fleurit et fructifie presque toute l'année ; Fraisier de Gaillou remarquable par l'absence des stolons ou coulants, etc.

V. — **Autres espèces** : *Fragaria élatior*, Ehrahrt : Espèce très voisine, taille plus élevée, pédicelles couverts de poils étalés, tandis qu'ils sont supprimés dans le *Fragaria vesca*, fruit dépourvu de carpelles à la base. Ordi-

nairement dioïque, et qui oblige d'avoir ensemble des pieds mâles et des pieds femelles. Ce fraisier est moins cosmopolite que le précédent, répandu pourtant dans presque toute l'Europe centrale.

Variétés : Connues sous le nom de Capitons ou de Caprons, saveur musquée particulière.

Fragaria collina, Ehrahrt (Fraisier des collines). Se distingue surtout à son calice appliqué sur le fruit à la maturité. A donné des variétés à peu près abandonnées aujourd'hui : Breslinges, Craquelins, Fraisiers étoilés.

Fragaria Virginiana, Ehrahrt. Fraisier de Virginie. Fraisier écarlate des jardins français.

Cette espèce est originaire du Canada et des Etats-Unis. A été introduite dans les jardins anglais en 1629. On la cultivait beaucoup en France dans le siècle dernier, mais ses hybrides, surtout avec l'espèce suivante, sont maintenant très estimés. Cette espèce est dioïque, les feuilles sont coriaces.

Fragaria Chiloensis, Duchesne. — Fraisier du Chili. Espèce commune dans le Chili méridional, souvent cultivée dans ce pays. Apportée en France, par Frezier, dans l'année 1715. Fruits énormes. Se distingue aussi par la grandeur de son feuillage et de ses fleurs. On a obtenu par divers croisements, surtout avec le Fragaria Virgina et le Fragaria eliator, des variétés dont la plupart sont cultivées dans les jardins maraîchers et que nous indiquerons plus loin.

IV. — **Famille** : **Rosacées.**

Tribu : Potentillées.

CULTURE EN PLEINE TERRE

La culture de la fraise en pleine terre n'est faisable que si l'on a de l'eau d'arrosage à sa disposition. C'est à cause de cette circonstance heureuse qu'elle a pris dans le Vaucluse une grande extension. L'élan a été donné par les agriculteurs de Carpentras, qui ont trouvé le moyen d'acclimater cette culture dans des terrains pierreux, incultes depuis longtemps et cela grâce au canal de Carpentras, qui, en permettant d'irriguer ces terrains, a pu les rendre cultivables et productifs.

Depuis quarante ans que nous nous occupons de cette culture, elle prend annuellement plus d'extension et, malgré la grande quantité de fruits récoltés, les prix se maintiennent rémunérateurs par suite de la création de nouveaux débouchés français et étrangers.

Ce que nous allons dire de cette culture si bien pratiquée dans le Vaucluse pourra s'appliquer à toute la région du Midi et l'exemple des résultats qu'on y atteint encouragera, nous en sommes persuadé, d'autres agriculteurs à faire les mêmes essais qui aboutiront sans aucun doute aux mêmes résultats.

Les variétés de fraises de quatre saisons ne sont pas cultivées ici comme dans les Bouches-du-Rhône et le Var, on préfère les variétés appartenant au groupe des fraisiers à gros fruits que l'on reproduit par stolons ou coulants et jamais par le semis comme pour les fraisiers à petits fruits, ce procédé donnant des variations dans les plantes que l'on obtient vu qu'elles sont le résultat d'hybridation naturelle.

Dans les terrains caillouteux silico-argileux et ferrugineux de la région de Carpentras les principales variétés que l'on y cultive sont les suivantes :

La Souveraine. Productive et parfumée.

La Ladette dite sauvage. Variété précoce, produit beaucoup, fruits rouges, gros. Laisse à désirer au point de vue sucre et parfum qui n'est pas agréable si on la garde plusieurs jours. Ce goût disparaît à la deuxième récolte d'août, le fruit étant plus mûr, de même il perd son acidité en augmentant en sucre.

La Ladette ordinaire est beauucoup moins productive.

La Miner. — Variété précoce. Fruit de grosseur moyenne, parfumé, mais un peu acide.

Madame Moutot. — Variété dite à Carpentras Tomate à cause de son fruit qui est très gros. Il est de très bonne qualité quoique étant très nombreux. Est estimé pour l'expédition.

Variété Royale Sovereign. — Fruit rouge brillant, chair blanche, ferme, parfumée.

Variété la Gautier. — Nom du propriétaire qui l'a sélectionnée. Très productive, très beaux fruits la première année. S'épuise dès la seconde année.

La variété *Noble Laxton* est beaucoup moins cultivée contractant dans ces terrains facilement la maladie.

La variété *la Mariane* est productive, donnant des fruits gros très estimés pour l'expédition.

L'*Héricart* ou Reine des hâtives, fruit de moyenne grosseur rouge vif, à chair ferme, sucrée et parfumée.

Dans les communes de Monteux, Peines, Aubignan, faisant partie de l'arrondissement de Carpentras où cette culture est aussi en honneur, les variétés ci-dessus y sont également cultivées.

A Avignon, dans les terrains formés par les alluvions de la Durance, on cultive de préférence les variétés suivantes : *Alphonse XIII*, variété productive, fruit gros, rouge écarlate, chair ferme d'un goût exquis.

La *Marguerite Lebatou.* — Variété précoce, très fertile ; donne des fruits très gros, allongés et pointus, d'un rouge pâle glacé, peu fermes et peu parfumés.

La *Belle Lyonnaise.* — Fruit assez gros, parfumé.

La fraise *Annana*, peu colorée, mais très parfumée, tardive.

La *Noble Laxton*, qui donne ici de gros rendements, fruit très gros, chair rouge, pâteuse, sucrée, excellente.

Comme on le voit chaque terrain a ses variétés, aussi ce n'est que par des essais que l'on pourra avec sûreté introduire de nouvelles variétés.

Nous conseillons de planter plusieurs variétés hâtives, demi-hâtives et tardives afin d'échelonner la récolte et de ne pas encombrer le marché si on ne faisait que des variétés hâtives.

Prendre autant que possible des sols de nature silico-argileuse, pas trop calcaires, riches autant que possible en fer, à sous-sol perméable pouvant s'assainir facilement. Les sols trop riches en carbonate de chaux peuvent occasionner la chlorose chez les fraisier ; on peut bien combattre cette maladie par le sulfate de fer, mais si on peut les éviter on doit le faire Dans tous les cas on évitera toujours les terrains humides.

La préparation du sol consiste en un labour de défoncement de 30 centimètres de profondeur. Avant d'exécuter ce labour, si le terrain est pauvre de matières organiques, nous conseillons d'y incorporer du fumier de ferme auquel on associe du superphosphate de chaux. Ces engrais seront répandus

en couverture avant le labour. Si le fumier de ferme n'est pas exigé par le sol, il faudra toujours y incorporer le superphosphate de chaux à la dose de 600 à 800 kilog. par hectare. L'acide phosphorique, ayant une action des plus manifestes sur la nutrition des fleurs, empêche leur avortement ou coulure. Avant la plantation le terrain est nivelé et divisé en planches qui varient comme largeur suivant la nature du terrain.

Dans un terrain de nature argileuse avec cailloux, dont l'eau d'arrosage filtre assez difficilement, on fait des bandes d'une largeur de 45 centimètres séparées par une rigole également de 45 centimètres de largeur. — Dans un terrain léger, parconséquent perméable, la planche peut avoir une largeur de 80 centimètres à 1 mètre et la rigole de 30 à 40 centimètres de largeur, qui sert aux usages et à la cueillette.

Tout les 3 à 4 mètres on établit des palissades en roseaux fragmités ou petits roseaux des marais formant des abris peu élevés, 65 à 70 centimètres, de manière à ne pas priver toutes les plantes des rayons solaires et obtenir ainsi une maturité régulière sur toutes les planches. On a soin d'incliner les abris vers le midi afin d'éviter de faire ombre sur les plantes qui sont en arrière. On a soin, au commencement nord du terrain, de le border avec des cyprés, des thuyas ou des peupliers qui par leur hauteur formeront un abri suffisant pour garantir les planches établies des bourrasques du vent.

Dans le Midi la plantation des fraisiers peut avoir lieu à deux époques, fin juin et fin septembre. Si l'on plante fin juin, on a soin de conserver aux stolons une petite motte de terre qui aide à la reprise, devenue difficile pendant les fortes chaleurs. Les stolons, qui sont ainsi utilisés, sont soignés durant le printemps en les recouvrant d'un paillis et en leur faisant subir des arrosages répétés.

La plantation faite en septembre peut être réalisée par des stolons sous mottes, on leur fait subir avant le repiquage l'opération du déshabillage des racines, qui consiste, avec un couteau, à rafraîchir les extrémités des racines, ce qui assure la reprise. La plantation opérée en juin donnera l'année d'après une bonne récolte, il ne sera pas de même de celle faite en septembre.

On peut également, si on ne peut pas faire la plantation en juin et septembre, la faire fin février commencement mars, après les grosses gelées.

Les stolons sont placés sur les planches soit au carré soit en quinconce, on les met ordinairement à une distance de 30 centimètres sur 2 ou 3 ou 4 rangées parallèle, suivant la largeur de la planche qui correspond à la perméabilité du terrain. La mise en place a lieu avec le plantoir en ayant bien soin de ne pas trop enterrer les stolons afin d'éviter la pourriture par le manque d'air et de soleil. Il est toujours à conseiller de donner un arrosage aussitôt après la plantation pour assurer la reprise.

Pour obtenir le maximum de produit des fraisiers on est obligé de leur donner des soins continuels. Dès notre arrivée dans le département de Vaucluse, nous nous sommes préoccupé de la question des engrais chimiques en horticulture, et nous avons pu mettre en évidence par nos essais entrepris dans les divers terrains où les cultures maraîchères et de la fraise sont établies, les bons effets que l'on en obtenait.

Nous avons essayé dans chacun d'eux un grand nombre de formules d'engrais chimiques où chaque matière fertilisante, azote et potasse ont varié de composition. Après plusieurs années d'essai, nos expériences nous ont conduit à conclure que les engrais azotés ont peu d'action sur le fraisier, non pas au point de vue de la végétation, mais au point de vue de la fructi-

fication, et que ce sont surtout les engrais potassiques et phosphatés qui agissent. De là, la fumure à employer consiste à répandre, au mois de novembre, un mélange de sulfate de potasse avec du superphosphate de chaux et du plâtre dans les proportions suivantes pour les terrains comparables à ceux de Carpentras.

Sulfate de potasse..............	300 kilos	par hectare
Superphosphate de chaux........	600 kilos	—
Plâtre.........................	400 kilos	—

Vers la fin du même mois répandre sur les fraisiers ainsi traités une demi-fumure au fumier de ferme, soit 15.000 kilos à l'hectare, qui tout en préservant les plantes des froids de l'hiver, apporte assez d'azote pour soutenir leur végétation.

Durant la végétation, les binages seront répétés aussi souvent que l'exigera le sol, ils seront faits superficiellement pour ne pas endommager les racines des fraisiers.

On en profitera pour mettre en place les coulants émis pour garnir les planches, et, pour qu'ils ne soient pas enlevés par le vent, on les assujettis au sol, en y mettant dessus une pierre qui facilitera en même temps leur reprise.

Une opération importante comme soins à donner aux fraisiers, c'est l'arrosage. Comme nous l'avons déjà dit, les planches sont séparées par un sentier de 0 m. 45 à 0 m. 50, lequel, au moment des arrosages, est creusé sous forme de rigoles où l'eau ruissellera et pénètrera dans le sol par infiltration, l'arrosage par nappe étant néfaste aux plantes et aux fruits.

A Carpentras, l'arrosage des fraises se fait tous les trois jours trois-quarts, et on donne l'eau pendant quatre heures pour arroser un hectare avec un débit de 30 litres à la seconde, soit pour 4 heures, 422 mètres cubes d'eau par hectare, pour chaque arrosage.

Les arrosages commencent ordinairement vers le 1er avril et se continuent jusqu'en octobre ; ils exigent comme on le voit beaucoup d'eau pour obtenir du fraisier les rendements voulus.

L'époque de la cueillette varie suivant que le sol par sa nature est plus ou moins apte à s'échauffer; aussi les variétés précoces qui mûrissent à Carpentras vers le 24 avril n'arrivent pas à maturité aux environs d'Avignon que vers le 5 mai. Elle se continue jusqu'à fin juin, commencement juillet.

Le rendement par hectare diffère selon les années, la nature du sol, la variété et la durée du fraisier sur le même sol ; il peut aller de 5.000 kilos à 12.000 kilos par hectare. L'émincé qui est à Carpentras de 775 mètres carrés peut rapporter de 2.500 à 3.000 francs.

La principale cause dans la diminution des rendements, c'est le temps qu'occupe le même sol cette culture.

Il est reconnu, en effet, que la première année de production, les plantes donnent régulièrement des fruits ayant leur maximum de grosseur et de qualité, qu'à la deuxième année, la récolte atteint son maximum de production. Les fruits obtenus sont beaux, mais leur grosseur diminue jusqu'à la fin de la récolte : la qualité et la grosseur des fruits ne sont pas soutenues comme la première année. A la troisième année, la production diminue, de même que la grosseur des fruits.

Nous avons cependant constaté que là où les engrais chimiques étaient appliqués, la récolte obtenue la troisième année était équivalente à celle de

la deuxième. Mais à partir de la quatrième année, l'épuisement des plantes est réel et les rendements diminuent tout d'un coup. Il y a donc tout intérêt de laisser reposer le sol au moins trois ans, en y consacrant d'autres cultures, telles que petits pois, haricots, tomates, aubergines, melons, etc., pour revenir de nouveau à la culture des fraises. On ne mettrait par conséquent que la moitié de son terrain en fraisiers qui, remplacés tous les trois ans, donneraient les mêmes rendements que si tout le terrain était occupé par cette culture. En outre, les fruits seraient plus beaux et les rendements en argent plus élevés par suite des produits également obtenus par les autres cultures entreprises.

Culture sous chassis

Pour augmenter le revenu de la culture des fraises, nous avons engagé les agriculteurs maraîchers d'entreprendre la culture sous châssis, vu les résultats que nous avions obtenus dans nos divers essais entrepris chez MM. Galas et Faure, maraîchers à Avignon.

Cette culture est très facilement faisable et tout jardinier peut l'entreprendre. La couche est établie contre abri, elle peut être simple ou double, et préparée à l'avance en y incorporant intimément du fumier de ferme ou du tourteau, auquel on associe du sulfate de potasse, du superphosphate et du plâtre. La formule aux engrais chimiques qui nous a donné les meilleurs résultats est composée de nitrate de potasse, 3 kilos par are, du superphosphate de chaux, 6 kilos par are et du plâtre, 4 kilos par are.

Les plants de fraisier provenant de stolose bien enracinés sont repiqués vers le 1er novembre à une distance de 0 m. 25 à 0 m. 30, en tous sens. Les variétés a prendre de préférence sont : la Marguerite Lebreton, la Noble Laxton, la Reine de Mai, la Milner, le Dr Morèse et Me Moutot.

Aussitôt la plantation terminée, les châssis sont placés sur un coffre, dont la partie postérieure est plus élevée de manière à donner aux châssis une légère inclinaison qui augmente la concentration des rayons solaires.

Pendant la végétation, les soins d'entretien consistent à donner quelques sarclages, à aérer les bâches pendant les belles journées et à les recouvrir pendant la nuit avec des paillassons ou mieux encore de 0 m. 15 à 0 mètre 20 de paille, maintenue par une bande de toile de la largeur des châssis et fixée aux deux extrémités de la bâche, afin d'empêcher l'action du vent et autant que possible le refroidissement. Etre sobre des arrosages, surtout au moment de la floraison, afin d'éviter la coulure. A ce moment, l'aération est indispensable pour la bonne fécondation des fleurs.

La récolte peut commencer vers le 20 février, mais ce n'est que vers le 10 mars que les fraises sont assez abondantes ; elles sont vendues alors dans des petits paniers en osier en contenant environ 200 grammes à des prix élevés. Dans nos essais, un mètre de châssis avec la variété Noble Lexton, a produit avec la formule aux engrais chimiques indiquée plus haut 1 kilog 750.

Pour nous rendre compte si on ne pourrait pas encore augmenter le rendement en argent par la production de fruits plus beaux et plus nombreux que ceux obtenus par des châssis à vitrages ordinaires, nous avons essayé sur la variété Noble Laxton, l'action des rayons différemment colorés.

Nous savions que de pareilles recherches avaient été entreprises sur d'autres plantes par plusieurs expérimentateurs, qui sont arrivés à reconnaître

que certains rayons lumineux activaient leur végétation et leur fructification, tandis que d'autres, au contraire, leur étaient plutôt nuisibles.

C'est ainsi, par exemple, que les savants Texier, Sennebier, Daubény, au siècle dernier, tentèrent cette étude. La conclusion générale à tirer de leurs recherches attribuerait le maximum d'activité aux rayons orangés et jaunes.

Plus tard, les savants Cloëz, Gratiolet, Sachs, Cailletet, Deherain et Prillieux ont reconnu l'exactitude de ces conclusions et ont constaté, en effet, que la lumière orangée est beaucoup plus efficace que la lumière bleue et que la lumière verte. Ces résultats ont été obtenus en plaçant les plantes en expérience, dans des vases où n'arrive qu'une lumière modifiée par son passage au travers d'un verre ou d'une solution colorée.

Drapper, en opérant avec le spectre solaire, est arrivé aux conclusions suivantes : le maximum de végétation correspond à la partie du spectre située entre le jaune et l'orange : le rouge, le bleu, l'indigo et le violet n'ayant aucune influence. Les rayons qui ont le plus d'action sont ceux qui correspondent au spectre d'absorption de la chlorophylle, c'est-à-dire des rayons orangés.

C'est là ce qu'on peut déduire des expériences des savants Jamin, Becquerel, Timiriazeff, Engelmann, Reinka, etc.

De tous ces travaux, il résulterait que ce sont les radiations orangées qui seraient le plus favorable au développement des plantes.

Il était donc intéressant de reprendre ces mêmes essais sur la culture du fraisier faite sous châssis. Grâce à une subvention que nous avait allouée le Ministère de l'Agriculture, nous avons pu nous livrer à ces recherches.

Pour cela, nous avons placé sur le coffre renfermant les fraisiers des châssis à verre différemment colorés ayant 2 mètres de longueur sur 1 m. 30 de largeur. Les couleurs employées étaient : le rouge, l'orangé, le vert, le bleu, le violet et le verre ordinaire. Les conclusions que nous avons formulées sont les suivantes :

1° Que le verre orangé a donné plus de végétation, mais au détriment de la quantité des fruits, de leur grosseur et de leur précocité ;

2° Que sous le verre ordinaire sont venus les fruits les plus beaux et les plus précoces ;

3° Que le verre violet est celui qui a donné le plus de fruits, mais au détriment de leur grosseur, de leur qualité et de leur précocité ;

4° Que les verres rouge, bleu et vert, ont été nuisibles à la végétation des plantes.

D'où il résulte que la culture des fraises sous-châssis, le verre ordinaire doit encore être conseillé puisqu'il a donné de meilleurs résultats au point de vue du rendement argent.

Ed. Zacharewicz,
Directeur honoraire des Services agricoles
de Vaucluse.

PRODUCTION ET MOUVEMENT DES ALCOOLS

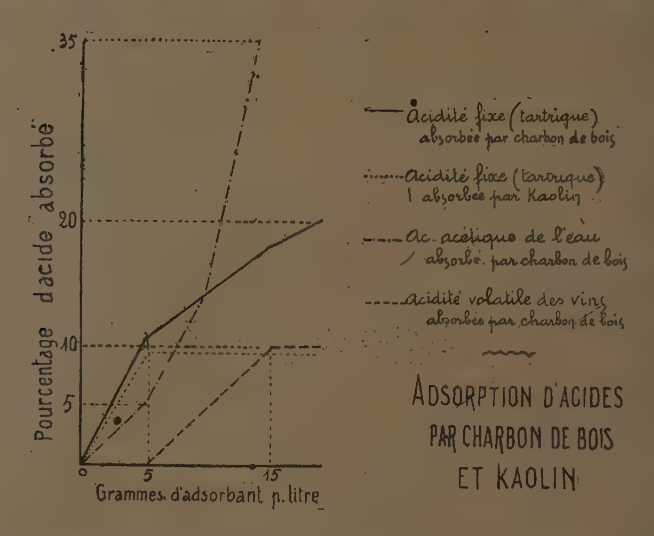
Résultats afférents aux trois premiers mois des campagnes 1932-1933 (Décembre)

CAMPAGNE 1932-1933		1932-1933		1931-1932	
BOUILLEURS, DISTILLATEURS de Profession et BOUILLEURS DE CRU — PRODUCTION		Réservées à l'Etat	Libres	Réservées à l'Etat	Libres
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
QUANTITÉS D'ALCOOL provenant de la Distillation	Vins	»	23.117	»	33.404
	Piquettes, marcs et lies de vin	»	181.236	»	221.177
	Pommes et poires, cidres et poirés, marcs et lies de ces fruits	»	339.345	»	194.690
	Fruits autres que les précédents	»	13.709	»	7.052
	grains mis en œuvre pour la production des genièvres	»	6 687	»	7.090
	Substances farineuses	324	»	263	»
	Betteraves	2.074.101	»	1.599.527	»
	Mélasses	46.024	»	63 323	»
	Autres substances	3 433	»	2.644	»
	Totaux	2.123.882	564.154	1.665.757	463.413
TOTAL DE LA PRODUCTION		2.688.036		2.429.170	
Quantités d'alcool contenues naturellement dans les vins soumis au vinage et au mutage		22.796		29.706	
Importations (d'après les écritures de la Douane)		115.631		86.421	
Reprises (Stock au 30 Septembre) 1932	libres	1.304.833		»	
	réservés à l'Etat	1.603.074		»	
Stock 1931	libres	»		1.334.960	
	réservés à l'Etat	»		1.014.616	
TOTAL DES RESSOURCES		5.734 370		4.594.873	

SUR L'UTILISATION ŒNOLOGIQUE
DES LOIS DE L'ADSORPTION

A diverses reprises et notamment dans mon livre « *Le Vin* » (1), j'ai dit comment et dans quelles conditions j'étais parvenu, dès l'année 1922, à appliquer à l'œnologie de ces lois dont l'utilisation rationnelles permet tour à tour d'assurer *la stérilisation*, *le déferrage*, ou bien la simple *désodorisation* des vins.

Précisons, avant de poursuivre, que *l'adsorption* est un phénomène de la dissolution d'un gaz, d'un liquide ou d'un solide *par un solide*, dissolution



qui est fonction d'un certain pouvoir d'attraction et d'adhérence de l'adsorbant vis-à-vis de l'adsorbé.

Pour illustrer cette définition il me suffira de rappeler que la filtration ne consiste pas dutout, comme on le croit généralement, à faire passser un liquide trouble au travers d'une substance à pores trop étroits pour permettre le passage des particules en suspension, mais bien dans le fait de faire passer le dit liquide au travers d'une substance à action *adsorbante* vis-à-vis la substance qu'il s'agit d'éliminer.

La bougie de Chamberland, par exemple, utilisée à la filtration stérilisante de l'eau comporte des pores qui, vis-à-vis les corps microbiens, sont dans le même rapport de dimensions qu'un tunel vis-à-vis d'un train ; seulement *l'action attractive de la porcelaine* retient énergiquement les microbes qui sont, par elle, collés aux parois de ce tunnel ; *c'est l'adsorption*.

---

(1) Feret et fils, éditeurs, Bordeaux.

Voir aussi : *La Viti-Viniculture*, n° 65. sept. 1931, et n° 66, nov. 1931, 67, déc. 1931, et également *Bulletin de l'Institut œnologique de l'Algérie*, mai 1932.

C'est encore cette même action qui s'exerce si l'on mélange intimement l'adsorbant à un liquide riche en corps microbiens ; ceux-ci sont *attirés fortement* par l'adsorbant, y adhèrent énergiquement et sont ensuite entrainés par lui soit par la gravité, par filtration ou encore par centrifugation.

Ayant longuement décrit ailleurs ce procédé de stérilisation des vins qui rapidement tend à se substituer à celui par chauffage, je ne m'y étendrai pas davantage ici, l'objet de cet article étant d'étudier l'action de certains adsorbants (charbon de bois pur et kaolin) sur les divers acides du vin.

Dans un travail remontant à 1924, le Dr Garino Canina s'est livré à une étude analogue mais il a eu le tort, à mon sens, d'attribuer au vin les mêmes résultats que ceux qu'il a obtenus en milieu aqueux.

Pour ma part j'ai étudié successivement l'action adsorbante du *charbon de bois* et du *kaolin* sur les acides fixes et volatils du vin.

Le graphique ci-joint rend compte des résultats expérimentaux.

On remarque, en étudiant ce graphique :

1° Que l'adsorption de l'acide acétique en solution dans l'eau atteint 35 o/o pour quinze grammes de charbon de bois par litre, tandis que dans le vin, ce même acide acétique qui constitue la majeure partie de l'acidité volatile, n'est adsorbé que dans la proportion maximum de 10 o/o ;

2° L'acidité fixe (tartrique) n'est pas adsorbée dans les même proportions ni dans les mêmes conditions suivant que l'on utilise le charbon de bois ou le kaolin ; tandis que le premier peut en adsorber jusqu'à 20 o/o, le kaolin n'en adsorbe jamais plus de 9 o/o quelle que soit la dose introduite.

On peut encore tirer les conclusions suivantes de l'étude de ce graphique :

a) Le pouvoir adsorbant du charbon de bois sur les acides organiques du vin est très supérieur à celui du kaolin ;

b) Ce pouvoir croît suivant un tracé régulier (aux erreurs de dosage près), proportionnellement à l'accroissement des doses de charbon ;

c) La capacité adsorbante du kaolin passe par un maximum de 9 o/o pour un poids d'adsorbant de 5 grammes par litre puis se fixe en ce point.

Si, d'autre part, on considère que dans les traitements œnotechniques, les poids d'adsorbant employés n'excèdent jamais 1 gr. 50 par litre pour le charbon de bois et 3 grammes pour le kaolin, on voit que ces doses ne peuvent avoir qu'une influence négligeable sur les acides organiques du vin.

Philippe Malvezin,
Président du Syndicat national des Œnologues
et Œnotechniciens de France.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Cette semaine encore, les transactions de gros à gros n'ont pas été animées dans les Entrepôts parisiens, où on n'a guère signalé que quelques affaires de réassortiment, comme il s'en fait toujours.

Les prix n'ont pas varié de façon sensible ; c'est ce qu'a reflété la dernière mercuriale de la Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris, que nous avons publiée dans notre précédent numéro. Aussi bien, en ce qui concerne les ventes de gros à gros, que celles en demi-gros ou au commerce de détail, on a pu voir que, seuls, les vins de qualité, et à bons degrés, avaient subi une légère hausse.

Les ordres des détaillants restent de peu d'importance chacun ; on vit au jour le jour.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 30 janvier	Cours du 6 février
8°	Aramon plaine et	6 à 8°, 65 à 100 fr.	6 à 8°, 65 à 100 fr.
8 à 9°	supérieur 8,50 à 9 fr. 00	7°5 à 8°, 95 à 115 fr.	7°5 à 8°, 95 à 115 fr.
9 à 10°	Montagne et Costières	8 à 9°, 125 à 140 fr.	8 à 9°, 125 à 140 fr.
11°	9,25 à 10 fr. 55	9 à 11°, 145 à 175 fr.	9 à 11°, 145 à 175 fr.
11 à 12°		Blanc de blanc	Blanc de blanc
Rosé, paillet, gris		120 à 160 fr.	120 à 160 fr.
Blanc Bourret			

Alès. — Cours du 4 février. — Section des vins et spiritueux. - Vin rouge Aramon, 6 à 6 deg. 5, 55 à 65 francs ; 6 deg. 5 à 7 degrés, 60 à 80 ; vin rouge coteaux, 7 à 7 deg. 5, 75 à 90 francs ; 7 deg. 5 à 8 degrés, 85 à 115 francs.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 31 janvier	Cours du 7 février
8°	Pas de cote	Vins rouges, récolte	Vins rouges, récolte
9°		1932 : 6° à 7°5, 65 à 85	1932 : 6° à 7°5, 60 à 80
10°		francs l'hecto	francs l'hecto
11°		7°5 à 8°5, 95 à 120 fr.	7°5 à 8°5 95 à 120 fr.
Rosé		l'hecto	l'hecto
Blanc de blanc			

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins rouge, rosé et blanc, 13 fr. 50 à 16 fr. 50 le degré.

Alcools. — Situation sans changement.

Montpellier. — La Fédération départementale des Caves coopératives de l'Hérault, 16, rue de la République, nous signale la vente suivante : Cave coopérative d'Aniane, un lot vin rouge, 8 degrés, à 114 francs l'hectolitre.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* — Marché de Béziers. — Cote officielle des vins.

	Cours 1932 le degré de	27 janvier 1933	3 février 1933
Rouges			
Plaine 7° à 8°8		95 à 125	80 à 113
Coteaux 9°5 à 11°5	8,50 à 9 fr. 50	120 à 163	120 à 163
Ht-coteaux 8° à 10°		»»» à »»»	»»» à »»»
Rosés			
Courants 8 à 9°	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 9 à 10°	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Blancs			
Courants 10 à 11°	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 10° à 11°5	»	»»» à »»»	135 à 150

Cote de la chambre d'agriculture de l'Hérault. — Commission des cours. — Marché de Béziers du 3 février 1933. – Vins rougss, de 14 à 16 fr. 50 le degré. Tendance à la hausse.

Olonzac. – **Vins rouges** 1932 : 13,00 à 16 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. – Cote du 5 février 1933 : vins rouges 1932, 8 à 10°, 115 à 163 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce. — Cote officielle des vins du 4 février 1933 : de 7° à 10°, de 12,50 à 16 fr..

Narbonne. — Chambre d'Agriculture de l'Aude. — Commission des cours. — Vins rouges de 8 à 11 degrés et au-dessus de 13 fr. 50 à 16 fr. 50 le degré-hectolitre.

Observations. — Les cours restent fermes.

Chambre de Commerce de Narbonne — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 27 janvier au 2 février : Vins du Narbonnais : de 6 deg. 5 à 8 degrés, de 60 à 110 francs ; de 8 à 9 degrés, de 130 à 140 francs ; prix moyen des 9 degrés, 135 francs ; de 9 à 10 degrés, de 140 à 160 francs.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 7°5, de 14,00 à 16 fr. 50 le degré.
Corbières, de 15,00 à 16 fr. 50 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 28 janvier	Cours du 4 février
—	—	—	—
8°.................			Pas d'affaires
9°.................	8,50 à 9 fr. 25	7° à 8°	
10°.................	le degré	de 11,50 à 13 fr. 00	
11°.................		8° à 9°, 13 à 14 fr. 50	
12 à 13°.............		9° à 10°, 14,50 à 16 fr.	
13°.................		le degré	

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. - Une seule vente signalée par la Cave Coopérative de Trouillas : 1.100 hectos, 10 degrés, à 166 fr. l'hecto, retiraison courant mars.

Alcools. — Pas d'affaire.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 1er février. — Région : rouge, 11,00 à 15 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 11,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 11,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré.

RHÔNE. — **Lyon,** 29 janvier.

Vins rouges, non logés, droits compris :

Vin Beaujolais 1er choix la pièce.	800 à 950	francs
— 2e — la pièce..	550 à 650	—
Vin Lyonnais, la pièce.........	450 à 550	—
Vin Mâconnais, la pièce.........	600 à 700	—
Vin Bourgogne, 1er choix la pièce.	1400 à 1500	—
— 2e choix.........	1100 à 1200	—

Vin blanc (non logés)

Vin Mâconnais, 1er choix, la pièce	900 à 1100	francs
— 2e — la pièce	700 à 800	—

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 28 janvier 1933 :

Vin rouge, 1er choix, le degré 16,50 à 16 fr. 75 ; 2e choix, le degré 14 fr. 00 à 15,00; 3e choix, le degré, 14,00 à 15 fr. ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 14.00 à 15 fr. 50; vin de distillerie, 7,75 à 7 fr. 50 le degré, propriété.

Oran. — Du 28 janvier 1933 :

Vin rouge et rosé, le degré, 15,00 à 15 fr. 50; vin blanc, le degré, 15,50 à 16 fr. 00.

COTE DES PLANTS DE VIGNES

Le Syndicat des viticulteurs-pépiniéristes du Midi nous communique :

Cote : Racinés, variétés courantes, 200 à 350 fr. le mille ; variétés spéciales (Berlandieri, etc.), à partir de 500 fr. ; greffés-soudés, variétés courantes, 700 à 900 le mille : variétés spéciales, épuisées. Selon qualité, variétés et porte-greffe. Majoration de détail 20 o/o.

Reprise des affaires avec le beau temps. Les racinés s'écoulent rapidement. Prix fermes en hausse. Greffes presque épuisées.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 810 à 820 fr. ; eaux-de-vie de marc 52°, 750 à »»» fr. ; marc à 86°, 750 fr., pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°, 825 à 850 fr. ; trois-six de marc, 86°, 770 à 780 fr.; eau-de-vie de marc, 52 degrés, 770 fr. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Nimes. — Troix-six bon goût 100 degrés, 810 à 865 fr. ; trois-six marc 100° leg., 760 à 780 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 765 à 770 fr.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 875 à 900 ; marc, 725 à 750 fr. les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 8 février 1933.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	2 fr. 40 à 2 fr. 60 le deg casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	1 fr. 50
— — 20 à 22 o/o —	1 fr 60 à «,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	1 fr. 75 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique....................	3 fr. 00 à 3 fr. 25 —

Logé sacs doubles, wagon complet départ

A la propriété, tartre non extrait, 80 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendanee très faible.

CÉRÉALES

Paris *Bourse de Commerce.* — 7 février 1933

	Courant	Mars	3 de Mai
	—		—
Blé...........	107,75-107,50 B	109,75-110 P.	112,50 P.
Seigle . .	....	...	....
Avoine noire.	....	..	....
Avoine	80 P.	81,75 P.	84-85

New-York, 3 février.

Blé roux d'hiver nouveau n° 2, disponible (52 fr. 93) les 100 kilos ; dur d'hiver n° 2, disponible (56 fr. 23) : bigarré Durum n° 2, disponible (incoté)

Maïs. — Disponible pour l'exportation (37 1/4).

Fret de grains pour le Royaume-Uni 18 à 21 ; pour le Continent 3 à 6.

Alger. — 28 janvier 1933.

Blé tendre colon, 1er choix, 129 à 130 ; 2e choix, 112 à 113. — Blé tendre marchand, 121 à 122. — Blé dur colon, 1er choix, 125 à 126 ; 2e choix, 110 à 109. — Blé dur marchand, 108 à 109. — Orge colon, 75 à 74. — Orge marchande, 60 à 61. — Orge Maroc logée, 59 à 60. — Avoine, 87 à 88. — Fèves, féverolles, 65 à 66 fr. — Foin laitier, 38 à 40. — Foin administratif, 26 à 27. — Paille, 17 à 18.

TOURTEAUX

Marseille. — Tourteaux d'arachide décortiquée ordinaire Coromandel : février, 50.25-50.50 P. ; mars, 50.25 V.-50 A. ; avril, 49.25 N. ; mai, 49 N. ; juin, 49 N. ; juillet, 50.50 N. ; août, 50.75 N. ; septembre, 51 N. ; octobre, 51 P. ; novembre, 51.25 N. ; décembre, 51.50 ; janvier (1934), 52 N:

POMMES DE TERRE

En francs aux 100 kilos (entre parenthèses date du mois) :

Châteaurenard (B.-du-Rh.) (2), 60.

Clermond-Ferrand (P.-de-Dôme), (1er), jaunes d'Auvergne 25.

Le Mans (Sarthe) (3). De nouveau la baisse avec le temps pluvieux. Les régions productrices font des sacrifices à chacune leur tour pour placer. Il paraît rester beaucoup de marchandise. On a traité : Beauvais 24 a 26 ; jaunes 18 à 20.

Nice (Alpes-Maritimes) (31), anciennes 50 à 70 ; nouvelles 125 à 150.

COURS DES ENGRAIS AZOTÉS

	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril
Sulfate d'ammoniaque, 20,40 o/o azote ammoniacal	90,50	92,50	93,50	94,50	94,50
Nitrate de chaux 13 o/o d'azote nitrique	77	78	79	80	80,50
Nitrate de chaux 15,5 o/o azote nitrique	88,50	89,50	90,50	91,50	92
Ammonitre granulé 15,5 o/o d'azote 1/2 ammoniacal, 1/2 nitrique	79	80	81	82	82,50
Cianamide en grains 20 o/o azote ammoniacal.	100	101	102	103	104
Cianamide en poudre huilée 18 o/o azote ammoniacal	90	91	92	93	94
Nitrate de soude synthétique, 15,5 o/o d'azote nitrique et du Chili	91,25	92,25	93,25	94,25	94,75
Potazote 12,5 o/o d'azote, 25 o/o de potasse	—	95,75	—	—	—
Nitropotasse 16,5 d'azote, 25 o/o de potasse	122,50	123,50	124,50	125,50	126
Phosphate d'ammoniaque 20,5 o/o d'azote 52,5 o/o d'acide phosphorique	—	178	—	—	—

Prix franco par wagon de 10 tonnes (gare grands réseaux Hérault) en sacs de 100 kilogs. Pour le nitrate de soude synthétique et du Chili (départ Sète).

DIVERS

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15-16 les 100 kil. 101,50 à 104 : Sulfate ammoniaque, 20-21, 93 à 95 ; sulfate potasse, 48,52, 110 à 112 ; chlorure potassium, 48-52, 81 à 83 ; sylvinite riche, 20-22, 30 à 31 ; sulfate de cuivre crist. 98-99, 145 à 150 ; sulfate cuivre neige, 150 à 155 ; sulfate de fer 25 à 26 superphosphate minéral 14, 26,00 à 27,00, logé gare Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 29 Janvier au samedi 4 Février 1933

	TEMPÉRATURE 1933 maxima	TEMPÉRATURE 1933 minima	TEMPÉRATURE 1932 maxima	TEMPÉRATURE 1932 minima	PLUIE 1933 mill	PLUIE 1932 mill.
Angers						
Dimanche...	—0 4	—5.0	9.3	0.5	»	0.5
Lundi......	—0.6	—0.6	9.3	0.4	»	»
Mardi......	—4.0	—6.8	2 0	—0 3	»	»
Mercredi...	—4.6	—5 0	1.0	—0.5	trac.	»
Jeudi......	—1 8	—7.8	2.8	—1.9	«	»
Vendredi...	2 0	—7 8	—0.3	—4.4	»	»
Samedi.....	4.2	—3.2	3.6	—2.4	trac.	»
Total....					24.4	27.3
Angoulême						
Dimanche..	—0.3	—6.2	12.7	—0.2	»	«
Lundi......	—1.2	—7.4	15.1	3.1	«	0.5
Mardi......	—2.4	—7.8	6.1	—0.4	trac.	»
Mercredi...	—1.7	—6 9	6.4	—3.0	trac.	»
Jeudi......	2.3	—9.2	12.8	—6.0	»	»
Vendredi...	9.4	—8.9	13.0	—2.5	«	1.4
Samedi.....	13.4	4.4	3.0	1.9	trac.	1.0
Total....					39.0	47.3
Clermont-Ferrand						
Dimanche..	—3.3	—8.2	10.4	—5.1	«	«
Lundi......	—4.1	—9.2	10.8	—5.0	»	«
Mardi......	—5.4	—8 0	—1.4	—5.3	trac.	»
Mercredi...	—3.2	—9.6	—1.8	—3.4	«	»
Jeudi......	2.0	—14.3	11 6	—6.7	»	»
Vendredi...	6.0	—11.9	13.1	—3 4	»	»
Samedi.....	9.0	—3.1	6 1	—8 9	»	»
Total....					10.3	83.8
Bordeaux						
Dimanche..	1.3	—5.7	9.4	—2.0	»	»
Lundi......	0.6	—6.5	11.5	0.6	»	0.3
Mardi......	—1 8	—7.5	9.6	0 1	«	»
Mercredi...	—2 5	—9.8	7.7	—3.4	»	4.4
Jeudi......	—1.5	—9.7	11.0	1.4	«	0.6
Vendredi...	8.5	—6 8	12.0	3.5	«	«
Samedi.....	13.0	3.1	5.7	8.0	«	1.4
Total....					48.7	26.8
Toulouse						
Dimanche..	—0.4	—6.8	8.0	—0.2	«	»
Lundi......	—1.9	—8.8	9.0	1.5	»	0.3
Mardi......	—2.5	—9.2	11.9	—2.8	«	»
Mercredi...	—5.1	—9.9	8 2	4.3	»	4.4
Jeudi......	3.1	—8 6	10.6	1.4	»	0.6
Vendredi...	7.6	—6 8	12.1	3.5	»	»
Samedi.....	11.7	4.9	10.8	8.0	0.3	1.4
Total....					31.2	26.8
Perpignan						
Dimanche...	6.0	—0.6	16.8	3.0	«	»
Lundi......	1.4	—2 3	14 4	2.3	«	»
Mardi......	1.8	—4.1	13.8	1.4	»	»
Mercredi...	5.1	»	12.2	7.5	«	«
Jeudi......	9.0	—1.8	11.1	7.3	»	3.2
Vendredi...	9.1	0.0	13.6	5.3	47.1	»
Samedi.....	11.2	5.4	14.2	8 8	48.7	»
Total....					153 9	31.5

	TEMPÉRATURE 1933 maxima	TEMPÉRATURE 1933 minima	TEMPÉRATURE 1932 maxima	TEMPÉRATURE 1932 minima	PLUIE 1933 mill.	PLUIE 1932 mill.
Mourmelon						
Dimanche	—2.0	—9.8	4.6	—5.0	»	»
Lundi	—2.0	—10.8	7 0	—6.0	«	»
Mardi	—3.1	—8.2	4 0	—2.0	»	»
Mercredi	—1.6	—8.8	5.2	—0 5	«	»
Jeudi	—2.2	—10.2	4 2	—6.8	»	»
Vendredi	1.0	—11.3	—2 0	—8.9	«	trac.
Samedi	3.2	—9.2	3.0	—3.4	»	»
Total					37 8	74.7
Dijon						
Dimanche	—2.8	—8.2	2.2	—2.0	»	»
Lundi	—4.8	—9.7	—0.7	—6.7	»	»
Mardi	—5.5	—7.8	—1 1	—3.0	trac.	«
Mercredi	—3 9	—10.1	—0.1	—2.2	«	»
Jeudi	—1.9	—10.3	—2.1	—2.8	»	»
Vendredi	1.7	—10.0	1.8	—7.0	»	«
Samedi	3.5	—7.3	6.1	—9.0	«	»
Total					21.2	96.7
Lyon						
Dimanche	—2.2	—7.8	3.1	0.0	«	«
Lundi	—2.1	—8.2	—0.5	—2.8	»	«
Mardi	—4.5	—12.7	—1.6	—3.8	»	»
Mercredi	—4.1	—13.2	0.4	—2.2	«	«
Jeudi	—1 5	—14.8	4.7	—2.8	«	»
Vendredi	0.1	—13.8	—1.6	—3.8	«	«
Samedi	—2.1	—8 0	—1 0	—4.0	»	«
Total					32.6	38.7
Marseille						
Dimanche	2.8	—4.2	12.0	1.1	«	»
Lundi	0.1	—5.3	12 8	0.1	0.2	»
Mardi	2.0	—9.4	10.8	—0.7	»	»
Mercredi	5.4	—3.8	11.3	6.0	»	1.0
Jeudi	4.1	—3.4	14.1	8.2	«	19.1
Vendredi	12.4	—1 1	12.2	6.7	«	2.6
Samedi	14.2	2.7	11.0	—0.6	»	«
Total					45.1	78.2
Montpellier						
Dimanche	10.5	6.1	10.0	—1 5	8.9	«
Lundi	13.9	5.1	13 5	—2.1	0.4	»
Mardi	15.0	5.9	11.0	—4 0	»	0.3
Mercredi	11.5	—1.3	14 5	—2.9	»	0.2
Jeudi	14.1	0.8	13.1	3 1	«	«
Vendredi	16.1	10.8	13.0	—3.9	«	»
Samedi	19.9	11.9	10.5	1 2	«	2,3
Total					114.1	92.4
Alger						
Dimanche	»	«	14.0	7 1	»	»
Lundi	«	»	15.8	5.4	«	»
Mardi	«	«	15.3	4.5	»	»
Mercredi	»	»	17 3	8.7	»	«
Jeudi	«	»	17.0	8.9	»	»
Vendredi	»	«	15.6	4.1	»	»
Samedi	»	«	14.2	8.0	»	trac.
Total					«	129.8

Observations. — Hiver. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.